

METHOD FOR DIAGNOSING SYSTEM RISK, AND PROGRAM AND DEVICE THEREFOR

Publication number: JP2003186696

Publication date: 2003-07-04

Inventor: KUBOTA KYOKO

Applicant: NIPPON ELECTRIC CO

Classification:


- international: G06F11/22; G06F9/445; G06F11/273; H02H3/05; G06F11/22;
G06F9/445; G06F11/273; H02H3/05; (IPC1-7): G06F11/22;
G06F9/445

- European: G06F11/273R

Application number: JP20010380115 20011213

Priority number(s): JP20010380115 20011213

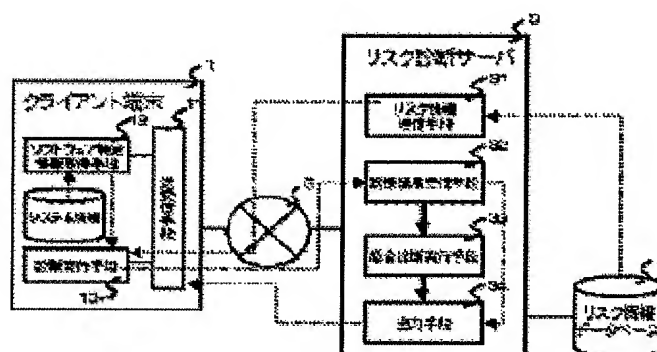
Also published as:

 US2003115511 (A1)[Report a data error here](#)**Abstract of JP2003186696**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method which diagnoses the risk of a system by grasping latent problems existing in software, provides users with necessary information and prevents troubles, and to provide a device therefor.

SOLUTION: A risk-diagnosing server fetches from a risk information database software-risk information associated with risk level information, obtained by quantifying risks assumed from confirmed problems for every version of software and transmits it to a client terminal. The client terminal acquires software-specifying information specifying software used on its side, extracts data which conform to the software-specifying information used on its side from the software-risk information to diagnosis itself and returns the result of the diagnosis. Thereafter, the risk-diagnosing server outputs the result of the self-diagnosis.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-186696

(P2003-186696A)

(43) 公開日 平成15年7月4日 (2003.7.4)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 F 11/22
9/445

識別記号

3 6 0

F I

G 0 6 F 11/22
9/06

テーマコード* (参考)

3 6 0 M 5 B 0 4 8

6 1 0 Q 5 B 0 7 6

審査請求 有 請求項の数34 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2001-380115(P2001-380115)

(22) 出願日 平成13年12月13日 (2001. 12. 13)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 久保田 恭子

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100080816

弁理士 加藤 朝道

Fターム(参考) 5B048 AA18 CC15

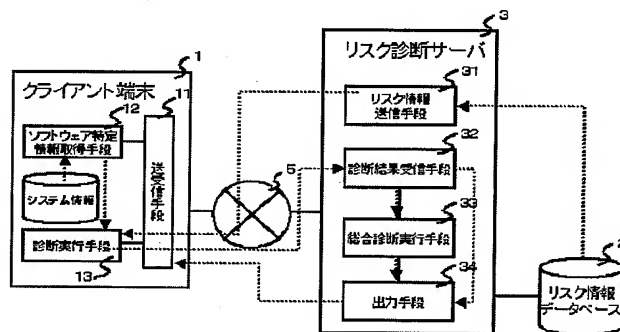
5B076 AB10 AB20 AC01 AC09

(54) 【発明の名称】 システムのリスク診断方法及びプログラム並びに装置

(57) 【要約】

【課題】 ソフトウェアに内在する潜在的問題を把握することでシステムのリスクの診断を行い、利用者に必要な情報を提供するとともに、トラブルを未然に防止する方法及びプログラム並びに装置を提供すること。

【解決手段】 リスク診断サーバが、リスク情報データベースからソフトウェアのバージョン毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるソフトウェア・リスク情報を取り出して、クライアント端末に送信し、クライアント端末が、自装置側で使用するソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報を取得し、前記ソフトウェア・リスク情報から、前記自装置側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、自己診断を行い、その結果を返送する。その後、リスク診断サーバが、前記自己診断の結果を出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、システムのリスク診断方法であって、
前記リスク診断サーバが、
前記リスク情報データベースから前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して、送信するステップ、を含み、
前記クライアント端末が、
自装置側で使用するソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報を、取得するステップと、
前記リスク情報から、前記自装置側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、自己診断を行うステップと、
前記リスク診断サーバに対して、前記自己診断の結果を送信するステップと、を含み、
前記リスク診断サーバが、
前記クライアント端末から送信された自己診断の結果を出力するステップと、を含むこと、
を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 2】請求項 1 に記載のシステムのリスク診断方法において、
前記リスク診断サーバが、
前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、
前記総合診断の結果を、出力するステップと、を含むこと、
を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 3】請求項 1 に記載のシステムのリスク診断方法において、
前記リスク診断サーバが、
前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、
前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末側の総合診断を実行するステップと、
前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを前記総合診断の結果に含めて、出力するステップと、を含むこと、
を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 4】クライアント端末と、ソフトウェアを特定

するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報と、該ソフトウェアの該ソフトウェアの格納場所情報とを関連付けて、リスク情報として格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、システムのリスク診断方法であって、

前記リスク診断サーバが、

前記リスク情報データベースから前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して、送信するステップ、を含み、

前記クライアント端末が、

自装置側で使用するソフトウェアのソフトウェア特定情報を、取得するステップと、

前記リスク情報から、前記自装置側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、自己診断を行うステップと、

前記リスク診断サーバに対して、前記自己診断の結果を送信するステップと、を含み、

20 前記リスク診断サーバが、

前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、
前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、

30 前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成するステップと、
前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示するとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘するステップと、を含むこと、
を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 5】請求項 1 ないし 4 いずれかに記載のシステムのリスク診断方法において、

前記クライアント端末が、

40 前記自装置側の自己診断の結果を、記憶保持手段に記憶保持するステップと、

前記記憶保持した自己診断の結果を出力して、ユーザに提供するステップと、を含むこと、

を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 6】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、システムの

リスク診断方法であって、
前記リスク診断サーバが、
前記クライアント端末にアクセスして、前記クライアント
端末側にインストールされたソフトウェア特定情報を
取得するステップと、
前記リスク情報データベースから前記クライアント端末
側にインストールされたソフトウェア特定情報に適合す
るデータを抽出して、前記クライアント端末の診断を行
うステップと、
前記クライアント端末の診断の結果を出力するステップ
と、を含むこと、を特徴とするシステムのリスク診断方
法。

【請求項 7】請求項 6 に記載のシステムのリスク診断方
法において、

前記リスク診断サーバが、
前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフト
ウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント
端末の総合診断を行い、該総合診断の結果を、出力す
るステップ、を含むこと、
を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 8】請求項 6 に記載のシステムのリスク診断方
法において、

前記リスク診断サーバが、
前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフト
ウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側にお
いて更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報と
リスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから
抽出するステップと、
前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフト
ウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント
端末の総合診断を実行するステップと、
前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを
前記総合診断の結果に含めて、出力するステップと、を
含むこと、
を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 9】クライアント端末と、ソフトウェアを特定
するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点
から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報
と、該ソフトウェアの格納場所情報とを関連付けて、リ
スク情報として格納するリスク情報データベースと、前
記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サー
バとを含むシステムにおける、システムのリスク診断方
法であって、

前記リスク診断サーバが、
前記クライアント端末にアクセスして、前記クライア
ント端末側にインストールされたソフトウェア特定情報を
取得するステップと、
前記リスク情報データベースから前記クライアント端末
側にインストールされたソフトウェア特定情報に適合す
るデータを抽出して、前記クライアント端末の診断を行

うステップと、

前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフト
ウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側にお
いて更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報と
リスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報デ
ータベースから抽出するステップと、

前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフト
ウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライア
ント端末の総合診断を実行するステップと、

10 前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前
記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテ
ンツを、マークアップ言語で作成するステップと、
前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信
して、ユーザにリスク情報を提示するとともに、ソフト
ウェアのダウンロードを勧誘するステップと、を含むこ
と、

を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 10】請求項 1 ないし 9 いずれかに記載のシ
ステムのリスク診断方法において、

20 前記ソフトウェア特定情報は、少なくとも、型番情報と
版数情報とを含むこと、
を特徴とするシステムのリスク診断方法。

【請求項 11】クライアント端末と、ソフトウェアを特
定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題
点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報
を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報デー
タベースと、前記クライアント端末のリスクを診断する
リスク診断サーバとを含むシステムにおける、クライ
アント端末を構成するコンピュータに実行させるプログラ
ムであって、

30 前記クライアント端末が、
前記リスク診断サーバに対して、ソフトウェアを特定す
るソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点か
ら想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報と、
を関連付けてなるリスク情報を受信するステップと、
自装置側で使用するソフトウェアのソフトウェア特定情
報を取得するステップと、
前記リスク情報から、前記自装置側で使用するソフト
ウェア特定情報に適合するデータを抽出して、自己診断
を行うステップと、
前記リスク診断サーバに対して、前記自己診断の結果を
送信するステップと、を含むこと、
を特徴とするプログラム。

【請求項 12】前記クライアント端末が、
前記自装置側の自己診断の結果を、記憶保持手段に記憶
保持するステップと、
前記記憶保持した自己診断の結果を出力して、ユーザに
提供するステップと、を含むこと、
を特徴とする請求項 11 に記載のプログラム。

50 【請求項 13】前記ソフトウェア特定情報は、少なくと

も、型番情報と版数情報とを含むこと、

を特徴とする請求項 11 又は 12 に記載のプログラム。

【請求項 14】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、リスク診断サーバを構成するコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記リスク診断サーバが、

前記リスク情報データベースから前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して、送信して、前記クライアント端末をして、前記リスク情報から前記クライアント端末側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出させて、自己診断を行わせるステップと、

前記クライアント端末から、前記自己診断の結果が送信された場合、

前記自己診断の結果を出力するステップと、を含むこと、

を特徴とするプログラム。

【請求項 15】前記リスク診断サーバが、

前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、

前記総合診断の結果を、出力するステップと、を含むこと、

を特徴とする請求項 14 に記載のプログラム。

【請求項 16】前記リスク診断サーバが、

前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、

前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末側の総合診断を実行するステップと、

前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを前記総合診断の結果に含めて、出力するステップと、を含むこと、

を特徴とする請求項 14 に記載のプログラム。

【請求項 17】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報と、該ソフトウェアの格納場所情報とを関連付けて、リスク情報として格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サー

バとを含むシステムにおける、リスク診断サーバを構成するコンピュータに実行させるプログラムであって、前記リスク診断サーバが、

前記リスク情報データベースから前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して、送信して、前記クライアント端末をして、前記リスク情報から前記クライアント端末側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出させて、自己診断を行わせるステップと、

10 前記クライアント端末から、前記自己診断の結果が送信された場合、

前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、

前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、

20 前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成するステップと、

前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示させるとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘させるステップと、を含むこと、

を特徴とするプログラム。

【請求項 18】前記ソフトウェア特定情報は、少なくとも、型番情報と版数情報とを含むこと、

30 を特徴とする請求項 14 ないし 17 いずれか一に記載のプログラム。

【請求項 19】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、リスク診断サーバを構成するコンピュータに実行させるプログラムであって、

40 前記リスク診断サーバが、

前記クライアント端末にアクセスして、前記クライアント端末側にインストールされたソフトウェア特定情報を取得するステップと、

前記リスク情報データベースから前記クライアント端末にインストールされたソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、前記クライアント端末の診断を行うステップと、

前記クライアント端末の診断の結果を出力するステップと、を含むこと、

50 を特徴とするプログラム。

【請求項 20】前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、前記総合診断の結果を、出力するステップと、を含むこと、を特徴とする請求項 19 に記載のプログラム。

【請求項 21】前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを前記総合診断の結果に含めて、出力するステップと、を含むこと、を特徴とする請求項 19 に記載のプログラム。

【請求項 22】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報と、該ソフトウェアの格納場所情報とを関連付けて、リスク情報として格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、リスク診断サーバを構成するコンピュータに実行させるプログラムであって、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末にアクセスして、前記クライアント端末側にインストールされたソフトウェア特定情報を取得するステップと、前記リスク情報データベースから前記クライアント端末にインストールされたソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、前記クライアント端末の診断を行うステップと、前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成するステップと、前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示させるとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘させるステップと、を含

むこと、を特徴とするプログラム。

【請求項 23】前記ソフトウェア特定情報は、少なくとも、型番情報と版数情報とを含むこと、を特徴とする請求項 19 ないし 22 いずれかーに記載のプログラム。

【請求項 24】請求項 11 ないし 13 のいずれかーに記載のプログラムを実行可能に記憶保持して、クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバをして、前記クライアント端末のリスク診断を行わせること、を特徴とするクライアント端末。

【請求項 25】請求項 14 ないし 22 いずれかーに記載のプログラムを実行可能に記憶保持して、クライアント端末のリスク診断を行うこと、を特徴とするリスク診断サーバ。

【請求項 26】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、リスク診断サーバであって、前記リスク情報データベースから前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して、送信する手段と、前記リスク情報から前記クライアント端末側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出してなる前記クライアント端末の自己診断の結果を、前記クライアント端末から、受信する手段と、前記クライアント端末の自己診断の結果を出力する手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバ。

【請求項 27】請求項 26 に記載のリスク診断サーバにおいて、前記リスク診断サーバは、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記総合診断の結果を出力する手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバ。

【請求項 28】請求項 26 に記載のリスク診断サーバにおいて、前記リスク診断サーバは、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末が更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出する手段と、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算し

て前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを前記総合診断の結果に含めて、出力する手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバ。

【請求項 29】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報と、該ソフトウェアの格納場所情報とを関連付けて、リスク情報として格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、リスク診断サーバであって、前記リスク情報データベースから前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して、送信する手段と、前記リスク情報から前記クライアント端末側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出してなる前記クライアント端末の自己診断の結果を、前記クライアント端末から、受信する手段と、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末が更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出する手段と、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成する手段と、前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示させるとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘させる手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバ。

【請求項 30】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、リスク診断サーバであって、前記クライアント端末にアクセスして、前記クライアント端末側にインストールされたソフトウェア特定情報を取得する手段と、前記リスク情報データベースから前記クライアント端末にインストールされたソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、前記クライアント端末の診断を行う手段と、前記クライアント端末の診断の結果を出力する手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバ。

【請求項 31】請求項 30 に記載のリスク診断サーバにおいて、

前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記総合診断の結果を、出力する手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバ。

【請求項 32】請求項 30 に記載のリスク診断サーバにおいて、

10 前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出する手段と、前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを前記総合診断の結果に含めて、出力する手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバ。

20 【請求項 33】クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報と、該ソフトウェアの格納場所情報とを関連付けて、リスク情報として格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、リスク診断サーバであって、

30 前記クライアント端末にアクセスして、前記クライアント端末側にインストールされたソフトウェア特定情報を取得する手段と、

前記リスク情報データベースから前記クライアント端末にインストールされたソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、前記クライアント端末の診断を行う手段と、

前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出する手段と、

前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、

前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成する手段と、

前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示させるとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘させる手段と、

50 を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバ。

【請求項 34】請求項 26 ないし 33 いずれかーに記載のリスク診断サーバにおいて、前記ソフトウェア特定情報は、少なくとも、型番情報と版数情報とを含むこと、を特徴とするリスク診断サーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、システムのリスク診断方法、プログラム並びに装置に関し、特にクライアント端末のリスクを診断することにより、システムのリスクを診断するリスク診断方法及びこれに用いるプログラム並びに装置に関する。

【0002】

【従来の技術】システム全体に対するソフトウェア（本明細書において、コンピュータの動作に関するプログラムの他、コンピュータの運用に関する手順や処理に用いる情報等も含む。）の重要度が増す中で、システムにおけるトラブルを未然に防止する技術が重要となっている。例えば、システムの機密性・保全性・可用性に障害が生ずることで、業務停止による売上の損失、ビジネスチャンスの喪失や社会的信用の失墜を招く等、多大な損害を被ることがある。その一方で、システム要求の多様化によりソフトウェア自体が複雑なものとなっており、その保守・管理に要するコストや労力が大きな負担となっている。

【0003】こうした負担を解消するために、例えば、特開平 5-313881 号公報には、より信頼性の高いソフトウェアを供給するためのソフトウェア品質評価装置及び方法が提案されているが、依然として、出荷のタイミングやコスト面の制約からも完全なる品質評価テストを実施することは難しく、ある程度の信頼性が推定された時点で出荷せざるを得ないという事情がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、こうした事情を踏まえて、出荷後のソフトウェアに内在する潜在的問題（脅威；Threatともいう）を把握することでシステムのリスク（Risk）の診断を行い、ユーザに必要な情報を提供し、併せて、トラブルを未然に防止し並びにその被害を最小限に抑える方法及びプログラム並びに装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するための手段を提供する本発明の第 1 の視点によれば、クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、システムのリスク診断方法であって、前記リスク診断サーバが、前記リスク情報データ

ベースから前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して、送信するステップ、を含み、前記クライアント端末が、自装置側で使用するソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報を、取得するステップと、前記リスク情報から、前記自装置側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、自己診断を行うステップと、前記リスク診断サーバに対して、前記自己診断の結果を送信するステップと、を含み、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果を出力するステップと、を含むこと、を特徴とするシステムのリスク診断方法が提供される。

【0006】また、上記した方法に、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、前記総合診断の結果を、出力するステップとを、含めることも好ましい。

【0007】さらに、上記した方法に、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを前記総合診断の結果に含めて出力するステップと、を含めることで、より具体的な診断の結果の提供が可能となる。

【0008】また、リスク情報データベースに各ソフトウェアの格納場所情報が格納されている場合には、上記した方法に、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成するステップと、前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示するとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘するステップと、を含めて、診断の結果に基づいて、ダウンロードを行って、速やかにリスクを低減させる方法が実施できる。

【0009】さらに、上記した方法に、前記クライアント端末が、前記自装置の自己診断の結果を、記憶保持手段に記憶保持するステップと、前記記憶保持した自己診断の結果を出力して、ユーザに提供するステップと、を含めることで、クライアント端末のユーザに速やかに診断の結果を提供することも、好ましい。

【0010】また、本発明の第2の視点によれば、クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバを含むシステムにおける、システムのリスク診断方法であって、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末にアクセスして、前記クライアント端末側にインストールされたソフトウェア特定情報を取得するステップと、前記リスク情報データベースから前記クライアント端末側にインストールされたソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、前記クライアント端末の診断を行うステップと、前記クライアント端末の診断の結果を出力するステップと、を含むこと、を特徴とするシステムのリスク診断方法が提供される。

【0011】上記した方法においても、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、前記総合診断の結果を、出力するステップとを、含めることが好ましい。

【0012】同様に、上記した方法に、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行するステップと、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを前記総合診断の結果に含めて、出力するステップと、を含めることで、より具体的な情報提供が可能となる。

【0013】また、リスク情報データベースに各ソフトウェアの格納場所情報が格納されている場合には、上記した方法においても、前記リスク診断サーバが、前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出するステップと、前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行

するステップと、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果を含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成するステップと、前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示するとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘するステップと、を含めて、診断の結果に基づいて、ダウンロードを行って、速やかにリスクを低減させる方法が実施できる。

10 【0014】また、上記した方法の発明が、クライアント端末及びリスク診断サーバを構成するコンピュータに実行させることによって実現されることに着目した本発明の第3の視点によれば、上記方法の発明に含まれる各ステップを記述したプログラムが提供される。

【0015】また、本発明の第4の視点によれば、上記したプログラムを実行可能に記憶保持して、前記リスク診断サーバをして、前記クライアント端末のリスク診断を行わせること、を特徴とするクライアント端末が、提供される。

20 【0016】また、本発明の第5の視点によれば、上記したプログラムを実行可能に記憶保持して、クライアント端末のリスク診断を行うことを特徴とするリスク診断サーバが、提供される。

【0017】また、同様に、クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバを含むシステムにおける、リスク診断サーバであって、前記リスク情報データベースから前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して、送信する手段と、前記リスク情報から前記クライアント端末側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出してなる前記クライアント端末の自己診断の結果を、前記クライアント端末から、受信する手段と、前記クライアント端末の自己診断の結果を出力する手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバが提供される。

40 【0018】上記したリスク診断サーバは、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記総合診断の結果を出力する手段と、を備えていることが好ましい。

【0019】また、上記したリスク診断サーバに、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出する手段と、前記クライアント端末か

ら送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを総合診断の結果に含めて、出力する手段とを備えること、でユーザにより具体的な情報を提供するものとなる。

【0020】また、リスク情報データベースに各ソフトウェアの格納場所情報が格納されている場合には、上記したリスク診断サーバに、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出する手段と、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成する手段と、前記コンテンツを前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示させるとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘させる手段と、を備えることで、診断の結果に基づいて、ユーザにダウンロードを行わせて、速やかにリスクを低減させるリスク診断サーバが提供される。

【0021】また、本発明の方法を実施する別のリスク診断サーバに着目する本発明の第6の視点によれば、クライアント端末と、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納するリスク情報データベースと、前記クライアント端末のリスクを診断するリスク診断サーバとを含むシステムにおける、リスク診断サーバであって、前記クライアント端末にアクセスして、前記クライアント端末側にインストールされたソフトウェア特定情報を取得する手段と、前記リスク情報データベースから前記クライアント端末にインストールされたソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、前記クライアント端末の診断を行う手段と、前記クライアント端末の診断の結果を出力する手段と、を備えていること、を特徴とするリスク診断サーバが提供される。

【0022】上記したリスク診断サーバは、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記総合診断の結果を出力する手段と、を備えていることが好ましい。

【0023】また、上記したリスク診断サーバにおいても、同様に、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づい

て、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを前記リスク情報データベースから抽出する手段と、前記クライアント端末から送信された自己診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報とを前記総合診断の結果に含めて、出力する手段とを備えることで、より具体的な情報の提供が可能となる。

【0024】また、リスク情報データベースに各ソフトウェアの格納場所情報が格納されている場合には、上記したリスク診断サーバに、前記クライアント端末の診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、前記クライアント端末側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報と格納場所情報とを前記リスク情報データベースから抽出する手段と、前記クライアント端末の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算して前記クライアント端末の総合診断を実行する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成する手段と、前記コンテンツを、前記クライアント端末に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示させるとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘させる手段と、を備えることで、診断の結果に基づいて、ユーザにダウンロードを行わせて、速やかにリスクを低減させるリスク診断サーバが提供される。

【0025】なお、本発明における、ソフトウェア特定情報は、少なくとも、型番情報と版数情報とからなり、版数情報は、例えば、バージョン番号とリビジョン番号とから構成することで、その管理が容易となる。

【0026】

【発明の実施の形態】続いて、本発明の実施の形態について説明する。本発明の実施の形態は、大別して、

(1) リスク診断サーバから提供されるリスク情報に基づいて、クライアント端末が自己診断を行い、前記自己診断の結果をリスク診断サーバが、分析して診断の結果を提供するものと、(2) リスク診断サーバが、クライアント端末の診断を行って、これを分析して、診断の結果を提供するものがある。

【0027】まず、前者の第1の実施の形態について説明する。本発明は、その好ましい一実施の形態において、リスク診断サーバ(図1の3)からのリスク情報の提供を受けて自装置側の自己診断を行うクライアント端末(図1の1)が、ネットワーク(図1の5)を介してリスク診断サーバ(図1の3)との送受信を行う送受信手段(図1の11)と、自装置にインストールされたソフトウェア特定情報を取得するソフトウェア特定情報取得手段(図1の12)と、リスク診断サーバ3から送信されるリスク情報に基づいて、前記ソフトウェア特定情

報に適合するデータを抽出して、自己診断を行う診断実行手段（図1の13）とを備えている。

【0028】また、リスク情報データベース（図1の2）は、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納する。

【0029】また、クライアント端末（図1の1）にリスク情報を提供して、診断の結果を受けとり、これを出力するリスク診断サーバ（図1の3）が、リスク情報データベース（図1の2）から前記リスク情報を取り出して、前記クライアント端末に対して送信するリスク情報送信手段（図1の31）と、クライアント端末（図1の1）側で作成された自己診断の結果を受信するクライアント診断情報受信手段（図1の32）と、前記診断の結果を出力する出力手段（図1の34）と、を備えている。

【0030】本発明は、その好ましい一実施の形態において、クライアント端末（図1の1）にリスク情報を提供して診断の結果を受けとり、これを出力するリスク診断サーバ（図1の3）は、前記診断の結果に含まれるリスクレベル情報を計算して総合診断を実行する総合診断実行手段（図1の33）を備えている。

【0031】本発明は、その好ましい一実施の形態において、上記したリスク診断サーバ（図1の3）は、さらに、クライアント端末（図1の1）側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とをリスク情報データベース（図1の2）から抽出する手段を備えている。

【0032】本発明は、その好ましい一実施の形態において、上記したリスク診断サーバ（図1の3）は、さらに、リスク情報データベース（図1の2）に各ソフトウェアの格納場所情報が格納されている場合、クライアント端末（図1の1）の自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、クライアント端末（図1の1）側において更新できるソフトウェアの格納場所情報をリスク情報データベース（図1の2）から抽出する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成する手段と、前記コンテンツを、クライアント端末（図1の1）に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示させるとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘させる手段と、を備えている。

【0033】上記構成により、リスク診断サーバ（図1の3）が、クライアント端末（図1の1）に対して、リスク情報を送信すると、クライアント端末（図1の1）が、前記リスク情報に基づいて、自己診断を行い、該自己診断の結果を、リスク診断サーバ（図1の3）に返し、リスク診断サーバ（図1の3）が、前記自己診断の

結果あるいは、前記自己診断の結果から得られる総合診断の結果若しくは、クライアント端末（図1の1）のユーザが採るべき措置（更新すべきソフトウェア、さらには、その格納場所）の提案を出力する処理が行われる。

【0034】続いて、後者の第2の実施の形態について説明する。本発明は、その好ましい一実施の形態において、クライアント端末（図9の1）側で使用するソフトウェア特定情報の取得して、診断を行い、これを出力するリスク診断サーバ（図9の3）が、クライアント端末（図9の1）側にインストールされたソフトウェア特定情報を取得するソフトウェア特定情報取得手段（図9の35）と、前記ソフトウェア特定情報に適合するデータをリスク情報データベース（図9の2）から抽出して、診断を行う診断実行手段（図9の36）と、前記診断の結果を出力する出力手段（図9の34）と、を備えている。

【0035】また、リスク情報データベース（図9の2）は、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を関連付けてなるリスク情報を格納する。

【0036】一方、リスク診断サーバ（図9の3）に自装置側で使用するソフトウェア特定情報の提供して、診断の対象となるクライアント端末（図9の1）には、ネットワーク（図9の5）を介してリスク診断サーバ（図9の3）との送受信を行う送受信手段（図9の11）を備える。

【0037】本発明は、その好ましい一実施の形態において、クライアント端末（図9の1）側で使用するソフトウェア特定情報の取得して、診断を行い、これを出力するリスク診断サーバ（図9の3）は、前記診断の結果に含まれるリスクレベル情報を計算して総合診断を実行する総合診断実行手段（図9の33）を備えている。

【0038】本発明は、その好ましい一実施の形態において、上記したリスク診断サーバ（図9の3）は、さらに、クライアント端末（図9の1）側において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とをリスク情報データベース（図9の2）から抽出する手段を備えている。

【0039】本発明は、その好ましい一実施の形態において、上記したリスク診断サーバ（図9の3）は、さらに、リスク情報データベース（図9の2）に各ソフトウェアの格納場所情報が格納されている場合、クライアント端末（図9の1）の自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、クライアント端末1側において更新できるソフトウェアの格納場所情報をリスク情報データベース（図9の2）から抽出する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、マークアップ言語で作成する手段と、前記コンテン

ツを、クライアント端末（図9の1）に対して送信して、ユーザにリスク情報を提示させるとともに、ソフトウェアのダウンロードを勧誘させる手段と、を備えている。

【0040】上記構成により、リスク診断サーバ（図9の3）が、クライアント端末（図1の1）にアクセスして、クライアント端末（図9の1）側で使用するソフトウェア特定情報を取得し、前記ソフトウェア特定情報に基づいて、クライアント端末（図9の1）の診断が実行される。リスク診断サーバ（図9の3）は、該診断の結果あるいは、前記診断の結果から得られる総合診断の結果、若しくは、クライアント端末（図9の1）のユーザが採るべき措置（更新すべきソフトウェア、さらには、その格納場所等）の提案を出力する処理が行われる。

【0041】

【実施例】本発明の第1の実施例について図面を参照して、詳細に説明する。図1は、そのシステム構成の一例を示す図である。図1を参照すると、本発明の一実施例に係るシステムは、顧客側において利用されているクライアント端末1と、リスク情報データベース2と、クライアント端末1のリスクを診断するリスク診断サーバ3とを含む。

【0042】クライアント端末1は、IP（Internet Protocol）網等のネットワーク5に接続されている、事業所、家庭、公共機関等に置かれた顧客の情報処理端末であって、ネットワーク5を介してリスク診断サーバ3との送受信を行う公知のブラウザ等の送受信手段11と、自装置にインストールされたソフトウェア特定情報を、システム情報等から取得するソフトウェア特定情報取得手段12と、リスク診断サーバ3から送信されるリスク情報に基づいて、前記ソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、自己診断を行う診断実行手段13とを備えている。

【0043】リスク情報データベース2は、本システムがサービス提供を行うソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を、リスク情報として格納するデータベースである。

【0044】リスク診断サーバ3は、リスク情報データベース2から前記リスク情報を取り出して、クライアント端末1に対して、送信するリスク情報送信手段31と、前記リスク情報からクライアント端末1側で使用するソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出してなるクライアント端末1の自己診断の結果を、クライアント端末1から、受信するクライアント診断情報受信手段32と、クライアント端末1の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算してクライアント端末1の総合診断を実行する総合診断実行手段33と、前記総合診断の結果を出力する出力手段34と、を備えたソフトウェア・ベンダ側に置かれたサーバであ

る。

【0045】図2は、本発明の第1の実施例の動作を説明するためのフローチャートである。図1及び図2を参照して、本発明の一実施例の全体の動作について説明する。

【0046】まず、本システムを利用するソフトウェア開発者は、出荷したプログラムに問題が発生した場合、修正プログラムを所定の場所にアップロードするとともに、リスク情報データベース2へ関連するソフトウェアのソフトウェア特定情報（型番、バージョン／リビジョン）毎に、その問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を登録する（ステップS001）。

【0047】図3は、その登録項目の一部を示した例であり、製品の型番、版数（バージョン・リビジョン）を含むソフトウェア特定情報と、リスクレベル情報と、さらに、問題内容が入力されている。図3を参照すると、例えば、製品名「ABC」のバージョン1.0を使用しているクライアント端末1のリスクレベルは、3であり、その理由は、「aaa」及び「xxx」なる問題が確認されているためである。同様に、製品名「ABC」のバージョン1.1を使用しているクライアント端末1のリスクレベルは、2であり、「aaa」なる問題は修正されているものの「xxx」なる問題については、未対応のためである。さらに、製品名「ABC」のバージョン2.0では、「aaa」及び「xxx」なる問題に対する修正が施されたものの、新たに「yyy」なる問題が確認されているため、リスクレベルは、1とされている。

【0048】なお、上記したリスクレベルの定量化の方法は、特に限定するものではないが、例えば、図4に示されるリスクレベル表を基準として、ソフトウェアに生じた問題点の重大度、即ち想定されるリスクの大きさに応じて定量化される。当然に、新規にリリースされたばかりのバージョンのソフトウェアは、確認されている問題は無いため、リスクレベルは0である。また、複数の問題が確認されている場合には、各問題点のリスクレベルの積算値を登録する。

【0049】一定期間毎あるいはシステム管理者等の操作を受けて、リスク診断サーバ3のリスク情報送信手段31は、リスク情報データベース2に蓄積されているリスク情報を、ネットワーク5を介して、契約などによりあらかじめ定められたクライアント端末1に対して送信する（ステップS002）。

【0050】送受信手段11を介して前記リスク情報を受け取ったクライアント端末1の診断実行手段13は、自己診断を開始する（ステップS003）。

【0051】図5は、上記したステップS003のクライアント端末におけるリスク診断処理の一例をより詳細に示したフローチャートである。まず、クライアント端末1の診断実行手段13は、リスク情報を用意し（ステ

ップ S101)、ソフトウェア特定情報取得手段 12 は、リスク情報を受け取ると、システム情報を取得し、自装置にインストールされているソフトウェアを抽出してリストを作成する(ステップ S102)。続いて、クライアント端末 1 の診断実行手段 13 は、前記抽出したリストに基づいて、照合処理を開始する(ステップ S103)。まず、診断実行手段 13 は、ソフトウェアの型番と、前記リスク情報に含まれるソフトウェアの型番を照合する(ステップ S103-1)。前記型番が、同一である場合には、続いて、診断実行手段 13 は、該ソフトウェア間のバージョンを照合する(ステップ S103-2)。さらに、前記バージョン情報が同一である場合には、診断実行手段 13 は、該ソフトウェア間のリビジョンを照合する(ステップ S103-3)。前記型番、バージョン、リビジョンが一致する場合には、診断実行手段 13 は、該ソフトウェアのリスクレベル情報を前記リスク情報から取り出して、クライアント診断情報に追記する(ステップ S104-1)。一方、上記型番、バージョン、リビジョンが一致しない場合には、診断実行手段 13 は、該ソフトウェアについては問題が報告されていないものとして、リスクレベル=0(問題なし)と追記する(ステップ S104-2)。上記各処理を、前記抽出したソフトウェアのリストが終了するまで、繰り返すことにより、クライアント端末 1 にインストールされたソフトウェアに関する問題が、洗い出されることになる。

【0052】図 6 は、その自己診断情報の一例であり、クライアント端末に、製品名「ABC」、「DEF」、「GHI」なるソフトウェアの各バージョン 1.0 がインストールされている場合において、図 3 のリスク情報によって、自己診断を行った結果が示されている。

【0053】上記した自己診断が完了すると、クライアント端末 1 は、前記自己診断情報を、送受信手段 11 を介してリスク診断サーバ 3 に送信する(ステップ S004)。クライアント端末 1 の自己診断情報を受け取ったリスク診断サーバ 3 の総合診断実行手段 33 は、前記自己診断情報に含まれるリスクレベル情報を積算して、クライアント端末 1 の総合診断を行う(ステップ S005)。続いて、リスク診断サーバ 3 の出力手段 34 は、前記総合診断の結果をクライアント端末 1 に対して送信する(ステップ S006)。前記診断の結果ファイルを受け取ったクライアント端末 1 は、これを表示あるいは出力して、ユーザに対して提供する(ステップ S007)。

【0054】図 7 は、総合診断の結果として送信される内容の一例である。図 7 を参照すると、クライアント端末 1 にインストールされているソフトウェアの型番、版数(バージョン及びリビジョン)と、該ソフトウェアのリスクレベル情報、該リスクレベル情報を計算して算出されるシステム全体のリスクレベル、更新すべきソフト

ウェアに関する記述とその効果並びにバージョンアップ/リビジョンアップ/修正ソフトウェアのダウンロードを行うための URL (Uniform Resource Locator) が含まれている。

【0055】図 8 は、前記システム全体のリスクレベルを算定するにあたり用いる算定テーブルの一例である。図 8 を参照すると、各ソフトウェアのリスクレベル積算値が、増加すると、システム全体のリスクが、上昇するよう構成されている。例えば、個々のソフトウェアには大きな問題点がない場合であっても、小さい問題点が多数見つかった場合には、システム全体のリスクレベルは、高い(改善すべき)という評価が下される。

【0056】クライアント端末 1 のユーザは、このようにして提供された診断の結果を参照して、上位バージョン/リビジョンへのアップグレードや利用するアプリケーションの変更、あるいは、継続使用をする等の意思決定を行うことになる。

【0057】ここで、クライアント端末 1 において、修正プログラムのダウンロード、上位バージョン/リビジョンへのアップグレードや、問題のあるソフトウェアのアンインストール等の措置が行われた場合には、ソフトウェア特定情報が変更されるため、次のリスク診断においては、上記したステップ S003 において、前記問題のあるソフトウェアに関するリスクレベルは抽出されず、新たなソフトウェア特定情報に基づいたリスクレベルの抽出が行われる。結果として、上記したステップ S005 で診断されるシステム全体のリスクレベルも低減することとなる。

【0058】従って、クライアント端末 1 のユーザが、修正モジュールのダウンロード、上位バージョン/リビジョンへのアップグレードや、問題のあるソフトウェアのアンインストール等の適切な措置を、定期的に行うことで、低位のリスクレベルを維持することが可能となり、データ障害、システムダウン等の重大な事態の発生を抑止することが可能となる。

【0059】もちろん、上記した積算と算定テーブルを用いた総合評価の方法は、一例であって、これを限定するものではない。例えば、前記各リスクレベル情報と、実際のシステムにおけるシステムの状態との関係を、各リスクレベル情報の値を変数とする多項式等で近似して、その計算結果を、システム全体のリスクレベルとして採用することでもよい。

【0060】もちろん、システム全体のリスクレベル情報の算出にあたって、オペレーティング・システム、ミドルウェア、ドライバ、アプリケーション、データ・ファイル、コンポーネント等、ソフトウェアの種類に応じて重み付け(係数)を加えることも、好ましい。

【0061】出力手段 34 の出力先及び出力媒体は、上記したようにクライアント端末 1 に対するデータ出力を行うものでもよいが、特に限定するものではない。リス

ク診断サーバ側の表示装置やプリンタ等に出力することでも、各クライアント端末の管理やサポートを行うための有用な情報が提供される。

【0062】なお、上記したクライアント端末1における各処理は、上記各処理を連繋実行する実行プログラムをクライアント端末1にインストールすることによって実現することが好ましい。例えば、リスク診断サーバ3に該プログラムをインストールするためのファイルを備えて、クライアント端末1からダウンロードできるよう構成することが推奨される。

【0063】また、図7の下段に示されるように、リスク診断サーバ3に、図示しないが、クライアント端末1において更新できるソフトウェアのソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とをリスク情報データベース2から抽出する手段を備えて、前記総合診断の結果として、前記ソフトウェア特定情報とリスクレベル情報とを含めて出力させれば、ユーザがクライアント端末1において、更新できるソフトウェアとその効果を提案する変形実施が可能となる。

【0064】さらに、リスク情報データベース2には、各ソフトウェアの格納場所情報を格納するものとし、リスク診断サーバ3に、図示しないが、クライアント端末1の自己診断の結果に含まれるソフトウェア特定情報に基づいて、クライアント端末1側において更新できるソフトウェアの格納場所情報をリスク情報データベース2から抽出する手段と、前記ソフトウェア特定情報と前記リスクレベル情報と前記格納場所情報と前記総合診断の結果とを含んだコンテンツを、HTML (Hyper Text Markup Language)、XML (eXtensible Markup Language) 等のマークアップ言語で作成する手段と、を備えた場合には、ユーザが入手すべきソフトウェアのURL (Uniform Resource Locator) を含んだコンテンツをクライアント端末1に表示させて、修正ソフトウェア等のダウンロードを勧誘させる変形実施が可能となる。

【0065】また、上記したリスク診断サーバ3に、ソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報とを受け付けて、リスク情報としてリスク情報データベース2に登録する手段2を備えて、リスク情報データベース2へのリスク情報の受付・登録処理を行わせてもよい。

【0066】また、クライアント端末1は、自己診断情報を、予め定められた期間、記憶保持するものとして、ユーザの要求を受けた場合には、これを表示してユーザに提供するように構成することも、好ましい変形である。

【0067】続いて、本発明の第2の実施例について図面を参照して、詳細に説明する。図9は、そのシステム構成の一例を示す図である。図9を参照すると、本発明

の一実施例に係るシステムは、顧客側において利用されているクライアント端末1と、リスク情報データベース2と、クライアント端末1のリスクを診断するリスク診断サーバ3とを含む。

【0068】クライアント端末1は、IP (Internet Protocol) 網等のネットワーク5に接続されている、顧客の事業所、家庭、公共機関等に置かれた情報処理端末であって、ネットワーク5を介してリスク診断サーバ3との送受信を行うブラウザ等の送受信手段11を備えている。

【0069】リスク情報データベース2は、本システムがサービス提供を行うソフトウェアのソフトウェアを特定するソフトウェア特定情報毎に、確認されている問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報とを、リスク情報として格納するリスク情報データベースである。

【0070】リスク診断サーバ3は、予め定められた間隔で、クライアント端末1にアクセスして、クライアント端末1側にインストールされたソフトウェア特定情報を取得するソフトウェア特定情報取得手段35と、前記リスク情報データベースからクライアント端末1にインストールされたソフトウェアのソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出して、クライアント端末1の診断を行う診断実行手段36と、クライアント端末1の診断の結果に含まれる各ソフトウェア毎のリスクレベル情報を計算してクライアント端末1の総合診断を実行する総合診断実行手段33と、前記総合診断の結果を出力する出力手段34と、を備えたサーバである。

【0071】図10は、本発明の第2の実施例の動作を説明するためのフローチャートである。図9及び図10を参照して、本実施例の全体の動作について説明する。

【0072】まず、本システムを利用するソフトウェア開発者は、出荷したプログラムに問題が発生した場合、修正プログラムを所定の場所にアップロードするとともに、リスク情報データベース2へ関連するソフトウェアのソフトウェア特定情報 (型番、バージョン/リビジョン) 毎に、その問題点から想定されるリスクを定量化したリスクレベル情報を登録する (ステップS501)。

【0073】一定期間毎あるいはシステム管理者等の操作を受けて、リスク診断サーバ3のソフトウェア特定情報取得手段35は、クライアント端末1にアクセスして、システム情報等からクライアント端末1にインストールされているソフトウェアのソフトウェア特定情報を取得する (ステップS502)。

【0074】続いて、リスク診断サーバ3の診断実行手段36は、リスク情報データベース2からクライアント端末1にインストールされているソフトウェア特定情報に適合するデータを抽出してクライアント端末1の診断を実行する (ステップS503)。さらに、リスク診断サーバ3の総合診断実行手段33は、前記抽出結果に含

まれるリスクレベル情報を積算して、クライアント端末 1 の総合診断を行う（ステップ S504）。続いて、リスク診断サーバ 3 の出力手段 34 は、前記総合診断の結果をクライアント端末 1 に対して送信する（ステップ S505）。送受信手段 11 を介して、前記総合診断の結果を受け取ったクライアント端末 1 は、これを表示して、ユーザに対して提供する（ステップ S506）。

【0075】このように本実施例においては、クライアント端末 1 は、自装置にインストールされたソフトウェア特定情報を、リスク診断サーバ 3 に提供するだけで、リスク診断サーバ 3 側にて、診断の結果作成処理までが、行われるため、クライアント端末 1 の構成をより簡単なものとすることができる。

【0076】上記の通り、本発明の実施例を示して、説明したが、もちろん、本発明は、上記した実施例に限定されるものではない。例えば、リスク診断サーバ 3 は、2 以上のサーバを接続したサーバ群でこれを構成してもよい。また、ネットワーク 5 は、LAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network) であってもよく、クライアント端末 1 は、LAN、WAN を構成する 1 の端末である場合も含まれる。

【0077】また、リスク診断サーバ 3 に、修正ソフトウェアを格納するリスク情報データベースへのアクセス手段を備えるとともに、定期的にクライアント端末の診断を行わせて、更新すべきソフトウェアが存在する場合、或いは、リスクレベル情報が閾値を超えた場合には、該ソフトウェアをクライアント端末 1 に対して送信させる変形実施も可能となる。この場合には、ユーザ側の負担が一層軽減されるものとなる。

【0078】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、システム利用者に必要な情報を提供し、併せて、トラブルを未然に防止すること並びにその被害を最小限に抑えることができるという効果を奏する。その理由は、主としてソフトウェアに起因する潜在的問題の把握を容易化し、これに応じて適切な措置を実施できるよう構成したことにある。

【0079】また、本発明によれば、システムの保守・管理に要するコストや労力を省力化することが可能となる。その理由は、リスクに関する情報を集中化して、知識*

* を共有させる構成を採ったこと、また、システムのユーザにとっても、簡便にリスク診断を行うことのできる構成を採用したことにある。また、これに伴ない、円滑なシステム運用が実現され、顧客満足度が向上することが期待される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例のシステム構成の一例を示す図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 3】本発明におけるリスク情報データベースの登録項目の一部を一例として示す図である。

【図 4】リスクレベル・テーブルの構成を簡単に説明するための図である。

【図 5】クライアント診断情報を作成する処理の一例を詳細に示したフローチャートである。

【図 6】クライアント端末からリスク診断サーバに対して送信されるクライアント診断情報の構成を簡単に説明するための図である。

【図 7】診断の結果ファイルに記載される内容を簡単に説明するための図である。

【図 8】クライアント端末のシステム全体のリスクレベルを算定するにあたり用いる算定テーブルの構成を簡単に説明するための図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施例のシステム構成の一例を示す図である。

【図 10】本発明の第 2 の実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

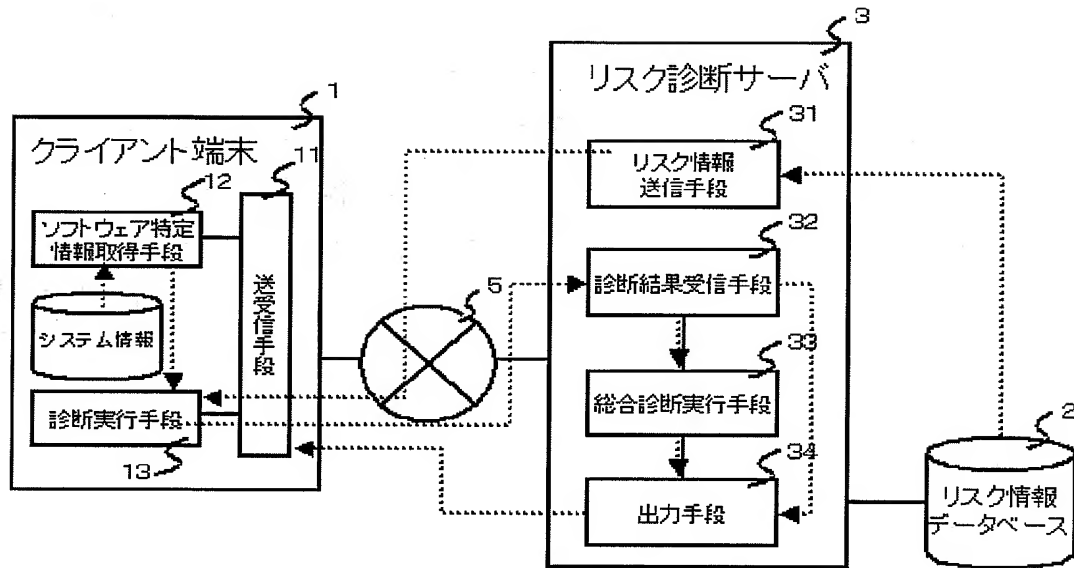
【符号の説明】

- 1 クライアント端末
- 2 リスク情報データベース
- 3 リスク診断サーバ
- 5 ネットワーク
- 11 送受信手段
- 12、35 ソフトウェア特定情報取得手段
- 13、36 診断実行手段
- 31 リスク情報送信手段
- 32 診断の結果受信手段
- 33 総合診断実行手段
- 34 出力手段

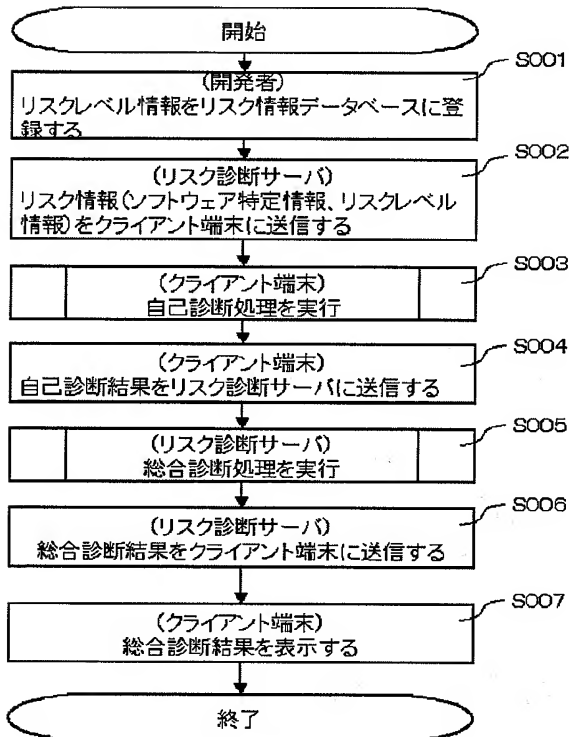
【図 6】

(クライアント端末 1) インストール済み ソフトウェアの型番	製品名	バージョン y'lt'z'yn (xy)	リスクレベル	問題箇条書き
SW1234-5678	ABC	1.0	3	aaa,xxxの問題
SW9876-5432	DEF	1.0	4	bbb,ccc,zzzの問題
SW5432-0987	GHI	1.0	0	問題なし

【図 1】



【図 2】



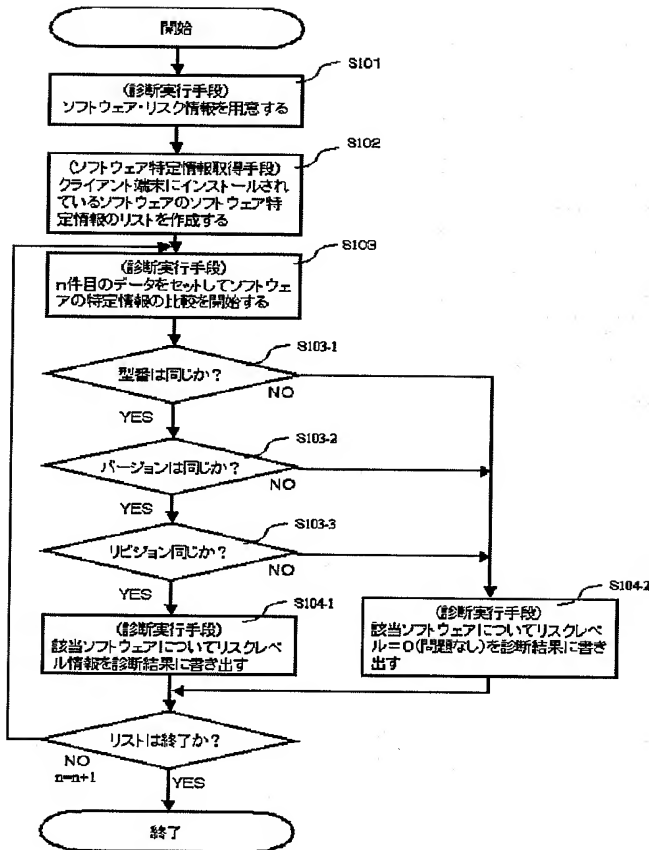
【図 3】

型番	製品名	バージョン (x.y)	リスクレベル	問題内容
SW1234-5678	ABC	1.0	3	aaa,xxxの問題
SW1234-5678	ABC	1.1	2	xxxの問題
SW1234-5678	ABC	2.0	1	yyyの問題
SW9876-5432	DEF	1.0	4	bbb,ccc,zzzの問題
SW9876-5432	DEF	1.1	2	zzzの問題
SW5432-0987	GHI	1.0	0	

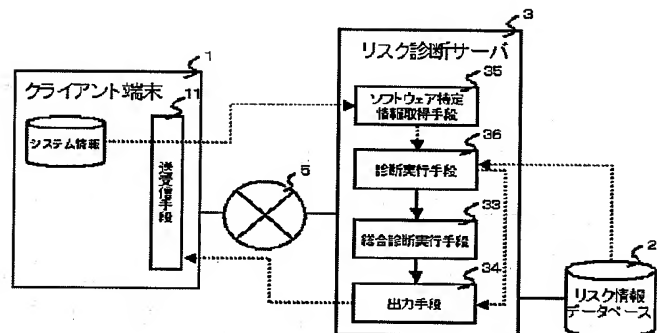
【図 4】

リスクレベル	問題の重大度	想定されるリスク
1	小	表示ミス等軽度の問題
2		システムダウン/システムストールとはならない 間欠障害、処理性能の低下、応答性能の低下
3		一部プログラムの異常終了、一部プログラムの ストール
4		システムダウン、システムストールなど致命的な 問題（発生頻度が低い）
5	大	データ破壊、システムダウン/システムストール など致命的な問題（発生頻度が高い）

【図5】



【図9】



【図7】

リスク総合診断レポート

1. 現在、クライアント端末1で使用されている各ソフトウェアのリスク判定は、以下のようになっております。

インストール済みソフトウェアの型番	製品名	x-バージョン y-リビジョン (x,y)	リスクレベル	問題内容
SW1234-5678	ABC	1.0	3	aaa,xxxの問題
SW9876-5432	DEF	1.0	4	bbb,ccc,zzzの問題
SW5432-0987	GHI	1.0	0	問題なし

2. システム全体のリスク総合診断

- ・お客様システム全体のリスクレベルは、**4** です。
 - ・プログラムDEF 1.0のリスクレベルが最も高く、**4**を示しています。プログラム DEFを1.1にバージョンアップしますと、プログラムDEFのリスクレベルは **2**になります。この場合のお客様システム全体のリスクレベルは **3**になります。
 - ・プログラムABC 1.0のリスクレベルは **3**です。プログラムABCは、1.2にバージョンアップすることでリスクレベルを **1**に下げることが可能です。この場合のお客様システム全体のリスクレベルは **3**になります。
 - ・プログラムDEFに対するバージョンアップと、プログラムABCに対するバージョンアップを両方行いますと、システム全体のリスクレベルを **2**に下げることが可能です。
- なおバージョンアップ/リビジョンアップ/修正プログラムは、下記よりダウンロード願います。

URL: www.zzz.vv.zz

【図8】

システム全体の リスクレベル	リスクレベル 積算値	備考1 システム全体のリスク状況	備考2 推奨事項
5	10	データ障害を含む問題が発生する可能性あり	一刻も早い修正プログラム適用またはバージョン/リビジョンアップが推奨される
4	8	システムダウンを含む問題が発生する可能性あり	修正プログラム適用またはバージョン/リビジョンアップが強く推奨される
3	6	プログラムダウンを含む問題が発生する可能性あり	一部業務に運用上支障が出る恐れがあるため、修正プログラム適用またはバージョン/リビジョンアップが推奨される
2	4	プログラム性能低下を含む問題が発生する可能性あり	一部業務に運用遅延が発生し得るため、中長期的な観点から修正プログラム適用またはバージョン/リビジョンアップが推奨される
1	2	軽微なレベルの問題がある	多くの場合、大きな問題とはならない

【図10】

